



EP2200 Köteori och teletrafiksystem 7,5 hp

Queuing Theory and Teletraffic Systems

Fastställande

Kursplan för EP2200 gäller från och med VT19

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Informations- och kommunikationsteknik, Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

För fristående kursstuderande: 120hp samt engelska B eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen avser att ge grundläggande kunskap i modellering och analys av kösystem för tillämpning på kommunikationsnät.

Kursinnehåll

Den här kursen innehåller den klassiska teorin för kösystem:

- Kösystemens grundbegrepp, såsom Kendalls notation och Littles sats.
- Markovkedjor i diskret och kontinuerlig tid, födelse-dödsprocesser och Poissonprocessen.
- Väntsystem med en eller flera betjänare, samt system med ändlig bufferstorlek och ändligt antal användare (M/M/).
- Väntsystem med allmänna betjäningfördelningar (M/G/1): stegmetoden, P-K:s medelvärdes- och transformformler, samt system med prioritet och avbruten betjäning.
- Upptagetsystem enligt Erlang, Engset och Bernoulli.
- Öppna och slutna könät, speciellt Jacksonska nät.

Teorin illustreras med exempel från tele- och datorkommunikation, såsom spärring av kretskopplade förbindelser, preventiv och reaktiv hantering av stockning och trafikstyrning för garanterad tjänstekvalitet i paketkopplade nät.

Kurslitteratur

Meddelas på kursens hemsida

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1; 5 hp)
Inlämningsuppgift (INL1; 1,5 hp)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.